

# REPORT

## **Estudio sobre las necesidades de vivienda en Huesca a través de un análisis regional**

---

**Necesidades 2009-24 de vivienda principal en Aragón y sus sistemas territoriales**



Universitat Politècnica de Catalunya

---

Centro de Política de Suelo y Valoraciones



*Autor: Carlos Marmolejo D.*

## **9. Necesidades 2009-24 de vivienda principal en Aragón y sus sistemas territoriales**

*“Según el conjunto de modelos alimentados con las hipótesis expuestas en el presente documento, la necesidad acumulada de vivienda principal en el conjunto del territorio aragonés ascenderá, en el periodo, 2009-2024 a 111.438 unidades. Las cuales se repartirán, temporalmente, de la siguiente manera: entre el 2009-14 la menor parte (debido al escenario de crecimiento económico proyectado): 27.561, en el periodo 2014-19 otras 42.845 y finalmente en el quinquenio 2019-24 unas 41.030 unidades adicionales.*

*Por segmentos de la demanda, la población que se encontraba asentada en el año 2009 representará el 61% de la demanda, mientras que el 39% restante lo hará la nueva población inmigrante. De hecho, con el paso del tiempo, el peso del componente inmigrante irá creciendo progresivamente, a medida que la población autóctona envejezca, y las perspectivas económicas abran más paso a la inmigración. Así mientras que en el primer quinquenio éste representará sólo el 23%, en el final, llegará a computar por casi la mitad (49%). Estas son las perspectivas de demanda de vivienda principal en Aragón.”*

### **9.1 Necesidades en el sitio en el que se originan**

La necesidad de crecimiento del parque residencial viene dada por la suma de dos componentes de distinta naturaleza: la demanda bruta menos los vaciamientos. El cálculo pormenorizado de dichos componentes ha sido el objetivo de los dos apartados precedentes, corresponde ahora juntarlos por tal de conocer la verdadera magnitud de las necesidades habitacionales de la población aragonesa, la que en el 2009 estaba asentada, y la nueva que por causas del déficit de pobladores en edad de trabajar ha iniciado a inmigrar desde hace por lo menos 10 años. Los principales resultados del presente estudio se concentran en las tablas siguientes.

La primera tabla, mostrada abajo, sintetiza en cortes de 5 años, los principales indicadores demográficos para Aragón y sus provincias, en términos de población y hogares. Es de destacar, por ejemplo, que la población en el periodo estudiado pasará de 1,31 millones personas, en el año origen del

2009, hasta 1,54 millones, en el año horizonte. Dicho crecimiento global se inscribe en un escenario en el que la población autóctona, es decir la asentada en el 2009, se reduce. En consecuencia la inmigración será superior al incremento total demográfico, y equivalente a unas 269.916 personas (incluida la segunda generación de inmigrantes).

Por lo que respecta a los hogares la dinámica seguirá su propio metabolismo, alimentado desde la perspectiva de la demanda autóctona por un aumento en la tasa de principalidad, y por la parte inmigrante, por un esponjamiento de los hacinamientos iniciales proporcional a la asimilación laboral de los sustentadores principales. *Así, mientras que en el año 2001 había en Aragón 443.205 hogares, en el 2009 (estimamos con la Estadística del Ministerio de Vivienda) hay 524 mil. Los modelos sugieren que en el año 2024, en el escenario de referencia podría haber del orden de 635 mil hogares. Esta es la necesidad neta de expansión del tejido residencial, con independencia de la política de rehabilitación que ha de permitir la reincorporación al circuito inmobiliario del máximo número de viviendas posibles liberadas por la desaparición de los hogares fruto del perecimiento de sus ocupantes.*

**Tabla 1** Escenarios demográficos de población y vivienda 2009, 14 y 24.

**Evolución demográfica**

	2009	2014			2019			2024		
	Población asentada = autóctona	Pob autóctona	Pob inmigrante 2009-14	Pob total	Pob autóctona	Pob inmigrante 2009-2019	Pob total	Pob autóctona	Pob inmigrante 2009-2024	Pob total
Aragón	1.342.605	1.333.654	53.928	1.387.581	1.311.343	162.017	1.473.360	1.279.478	269.916	1.549.394
Prov de Huesca	228.409	224.947	17.513	242.460	219.819	37.580	257.399	213.478	55.544	269.021
Prov de Teruel	146.751	143.531	7.923	151.454	139.701	17.379	157.080	135.245	28.761	164.007
Prov de Zaragoza	967.445	965.176	28.491	993.667	951.823	107.058	1.058.881	930.755	185.611	1.116.366
C. de Huesca	52.059	51.991	- 1.339	50.652	51.549	2.135	53.685	50.806	5.790	56.596
C. de Teruel	35.396	35.363	575	35.937	35.208	3.289	38.498	34.851	6.197	41.048
C. de Zaragoza	674.317	675.336	18.636	693.973	668.231	63.049	731.280	655.016	110.603	765.618

**Evolución de la formación de hogares**

	2009	2014			2019			2024		
	Hogares asentados = autóctonos	Hogares autóctonos	Hogares inmigrantes 2009-14	Total de hogares	Hogares autóctonos	Hogares inmigrantes 2009-19	Total de hogares	Hogares autóctonos	Hogares inmigrantes 2009-24	Total de hogares
Aragón	524.231	536.776	15.016	551.792	545.318	49.321	594.639	546.257	89.412	635.669
Prov de Huesca	86.486	87.674	5.251	92.925	88.329	12.663	100.993	87.877	20.333	108.210
Prov de Teruel	57.619	58.082	2.472	60.555	58.176	6.185	64.361	57.588	11.100	68.689
Prov de Zaragoza	380.125	391.020	7.293	398.312	398.813	30.473	429.286	400.792	57.978	458.770
C. de Huesca	19.269	19.940	- 401	19.539	20.489	579	21.068	20.784	1.803	22.587
C. de Teruel	12.990	13.477	179	13.657	13.926	1.120	15.047	14.201	2.162	16.363
C. de Zaragoza	267.247	276.331	4.770	281.101	283.002	18.033	301.035	285.188	32.003	317.191

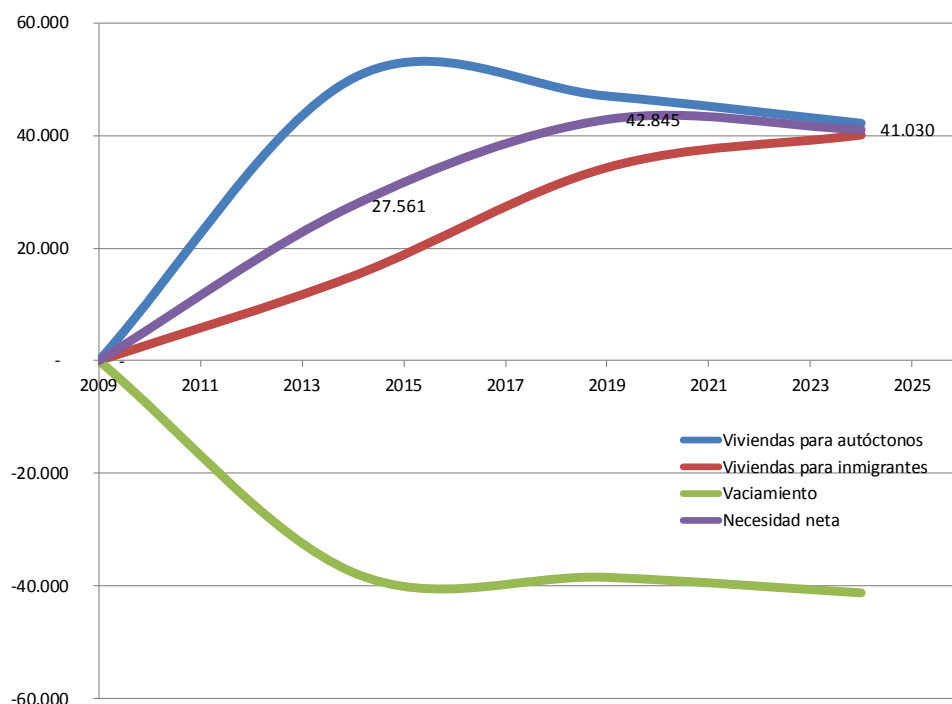
**Notas:**

- 1) Los inmigrantes totales incluyen a los inmigrantes-acompañantes y a la segunda generación de inmigrantes
- 2) Los inmigrantes ocupados de cada año se refieren al acumulado arribado a Aragón después del 2009 Elaboración propia
- 3) Los hogares inmigrantes se refieren al total acumulado de los inmigrantes ocupados arribados a Aragón dFuente: Cálculo propio

La gráfica inferior da una idea de la magnitud y distribución temporal de las necesidades de vivienda. Así, la necesidad neta acumulada en el primer lustro comprendido entre el año 2009 y el 2014 será la menos elevada, y cercana a unas 27 mil unidades, luego en el lustro subsiguiente incrementará a unas 42 mil y finalmente caerá ligeramente hasta las 41 mil unidades. Dicha evolución cíclica ha estado condicionada, en el primer lustro, por el ajuste del modelo con los últimos datos de coyuntura y mercado laboral, y en el periodo 14-24 por el escenario más optimista de crecimiento económico (que incentiva la inmigración) y el envejecimiento de la población “autóctona” que incentiva el vaciamiento.

**Figura 1** Evolución de la necesidad de vivienda por componentes 2001-16

Aragón



Datos no acumulativos

Elaboración propia

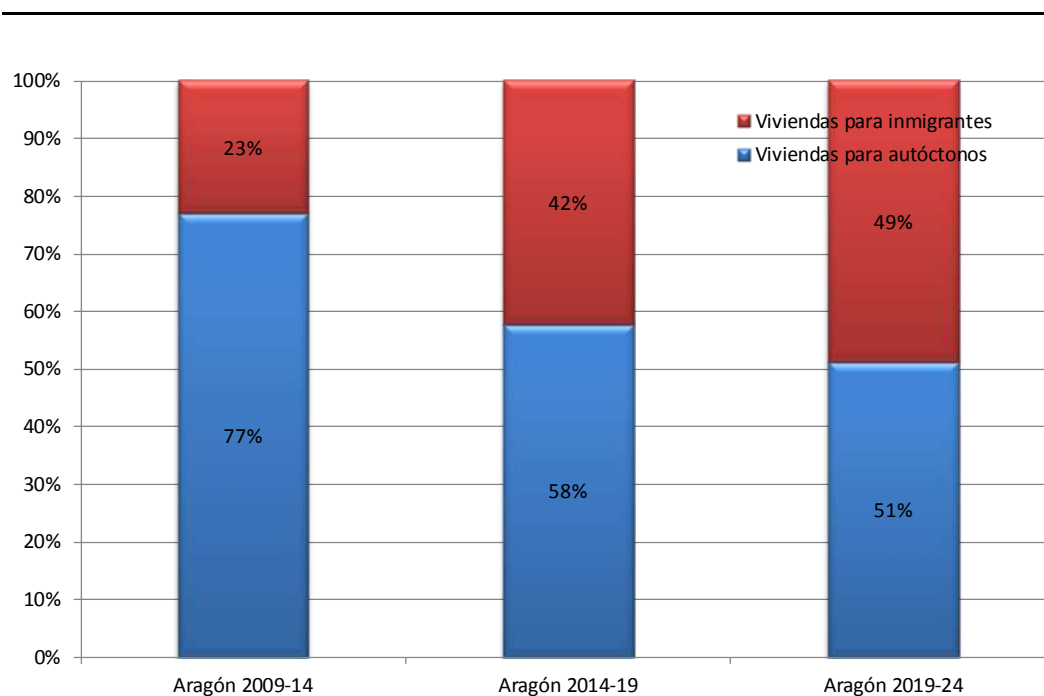
Fuente: Cálculo propio

De hecho la necesidad neta es la suma, como se ha dicho antes, de dos tipos de componentes: la necesidad bruta más el vaciamiento, mientras que la primera proviene de la suma de la necesidad de los autóctonos y de los inmigrantes, la segunda proviene de la desaparición de los hogares de los autóctonos. En este sentido la necesidad autóctona irá progresivamente decreciendo por el efecto del envejecimiento de la población, la mayor liberación de viviendas; mientras que la inmigrante irá creciendo, por las malas perspectivas económicas concentradas en el corto plazo, y porque el déficit de trabajadores será progresivamente importante por el envejecimiento de la población, como se ve en el gráfico inferior.

**Tabla 2** Necesidades quinquenales de vivienda principal, composición y distribución territorial  
2009-24



**Tabla 3** Composición de la demanda bruta (antes de considerar los vaciamientos) por periodos quinquenales, provincias y sus capitales



	Viviendas para autóctonos	Viviendas para inmigrantes	Necesidad bruta	Viviendas para autóctonos	Viviendas para inmigrantes
	a	b	c=a+b	.a/c	.b/c
Aragón 2009-14	50.145	15.016	65.161	77%	23%
Aragón 2014-19	47.020	34.305	81.325	58%	42%
Aragón 2019-24	42.175	40.091	82.266	51%	49%
Aragón 2009-24	139.340	89.412	228.752	61%	39%
Prov de Huesca 2009-24	22.702	20.333	43.035	53%	47%
Prov de Teruel 2009-24	15.031	11.100	26.132	58%	42%
Prov de Zaragoza 2009-24	101.608	57.978	159.586	64%	36%
C. de Huesca 2009-24	5.673	1.803	7.476	76%	24%
C. de Teruel 2009-24	3.973	2.162	6.135	65%	35%
C. de Zaragoza 2009-24	71.845	32.003	103.848	69%	31%

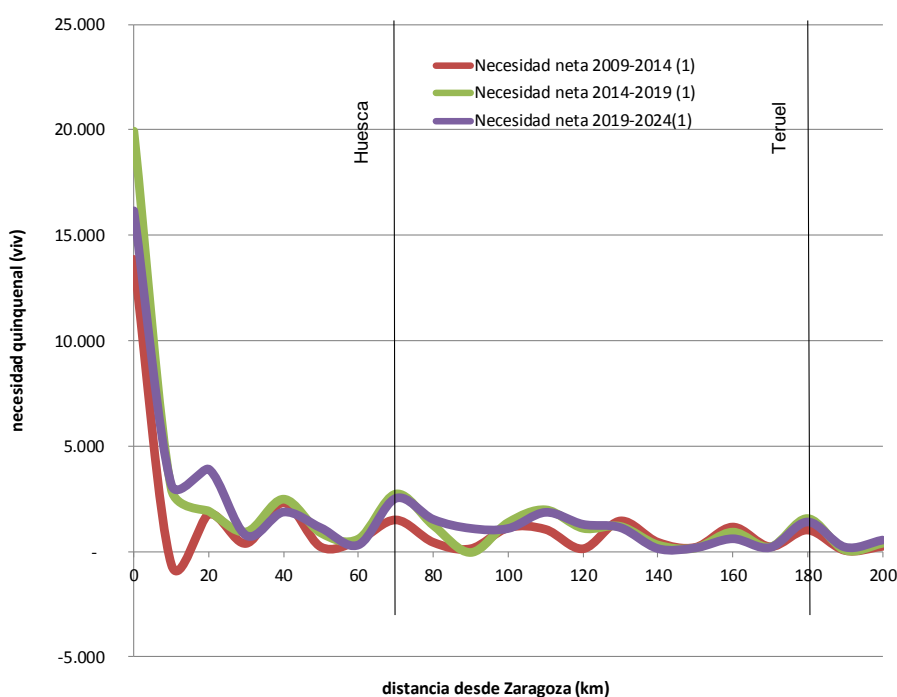
Elaboración propia  
Fuente: Cálculo propio

En la tabla anterior, se revelan los territorios en los que, proporcionalmente, el componente inmigrante representará un peso importante. Desde la perspectiva

provincial Huesca con un 47% de la demanda derivada de la inmigración será la que más concentración de este tipo de demanda registre. Mientras que Zaragoza es la provincia con menos peso dada su estructura demográfica más joven. Este mismo comportamiento ya había sido adelantado en el estudio de demanda de vivienda realizado por este Centro en el 2004 en el cual se explotó el Registro de Solicitantes de Vivienda Protegida de Aragón.

A escala de las tres capitales provinciales la necesidad neta será mayor, como es lógico en Zaragoza, y en Huesca será equivalente a 3.318 viviendas: en realidad es previsible se creen 7.476 nuevos hogares, pero a la par, es previsible que 4.158 viviendas actualmente ocupadas queden vacías por el fallecimiento de sus ocupantes, o simplemente por la destrucción de sus actuales hogares.

**Figura 2** Distribución de la necesidad neta de vivienda principal por quinquenios





## **9.2 Necesidades de vivienda por estrato de edades y naturaleza de la población**

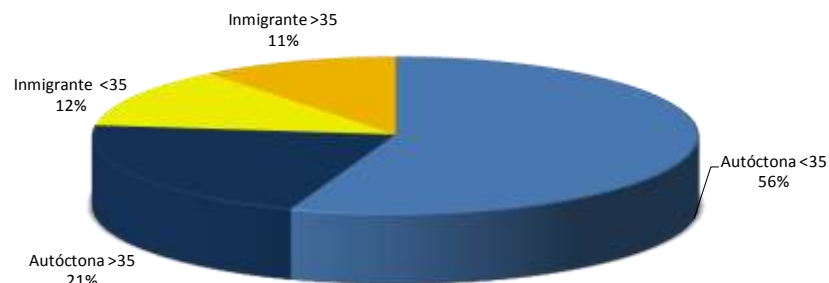
El modelo, dado su carácter intrínsecamente determinista y estructuralista, permite vislumbrar la matriz de necesidad de vivienda en función tanto del origen (naturaleza) como del segmento de edades específico de la población. Las tres tablas ofrecidas a continuación detallan para Aragón, sus provincias y capitales provinciales la composición de la demanda estructural en función de la desagregación antes indicada, para cada uno de los quinquenios discutidos en este trabajo.

A escala de la comunidad se ha de resaltar que la proporción derivada de la emancipación de los jóvenes (de todo tipo: autóctonos e inmigrantes) menores de 35 años irá disminuyendo conforme pase el tiempo, y como natural consecuencia de la evolución de la estructura demográfica. Así, de toda la necesidad bruta de viviendas en el quinquenio 2001-2006, el 70% provendrá de este colectivo, para el lustro 2014-19 será el 57%, y finalmente en el periodo 2019-24 bajará a un 58%. Esta debacle en la reducción del peso que representa la juventud en la demanda global de vivienda está claramente marcada por la demanda de naturaleza “autóctona”, puesto que sólo considerando la vivienda que necesitarán los autóctonos, sus jóvenes pasarán de representar el 63% en el periodo 2009-14 a sólo el 60% en el quinquenio final del 2019-24. Para la demanda generada por los inmigrantes también ocurren cosas similares, pero en menor cuantía, así pasarán del 59% al 50%. La reducción en estos 15 años del peso de los jóvenes inmigrantes se deberá a los posibles desdoblamientos futuros de la primera oleada de inmigrantes, que una vez afincados seguramente incrementarán sus ratios específicos de consumo (principalidad) de hogares, y por ende de viviendas, teniendo esto como natural consecuencia un aumento del peso específico del consumo de hogares de los adultos.

Desde la perspectiva espacial, y como ya se había resaltado anteriormente, serán las ciudades en las que la concentración de demanda de vivienda para jóvenes toque máximos. *En todo momento, Huesca, Teruel y Zaragoza tendrán una necesidad proporcionalmente superior de satisfacer vivienda para este colectivo.*

**Tabla 4** Segmentación de la demanda estructural por grupos de edades y tipo de movimiento demográfico 2009-2014

**Aragón 2009-14**



**Evolución de la población autóctona  
2009-2014**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	14.806	21.308	13.842	- 1.848	- 35.563	12.545	72%
Provincia de Huesca	2.304	3.357	2.414	- 355	- 6.532	1.188	70%
Provincia de Teruel	1.634	2.023	1.478	- 118	- 4.554	463	71%
Provincia de Zaragoza	10.868	15.929	9.950	- 1.375	- 24.477	10.894	73%
Ciudad de Huesca	558	878	579	- 70	- 1.274	671	71%
Ciudad de Teruel	435	579	355	- 108	- 773	488	74%
Ciudad de Zaragoza	7.721	11.748	6.648	- 1.061	- 15.973	9.084	75%

**Nueva población inmigrante  
2009-2014**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	4.776	3.294	5.548	993	406	15.016	59%
Provincia de Huesca	1.674	1.147	1.895	346	189	5.251	60%
Provincia de Teruel	872	487	921	161	32	2.472	60%
Provincia de Zaragoza	2.230	1.660	2.732	486	185	7.293	59%
Ciudad de Huesca	- 128	- 88	- 145	- 26	- 14	- 401	60%
Ciudad de Teruel	63	35	67	12	2	179	60%
Ciudad de Zaragoza	1.459	1.086	1.787	318	121	4.770	59%

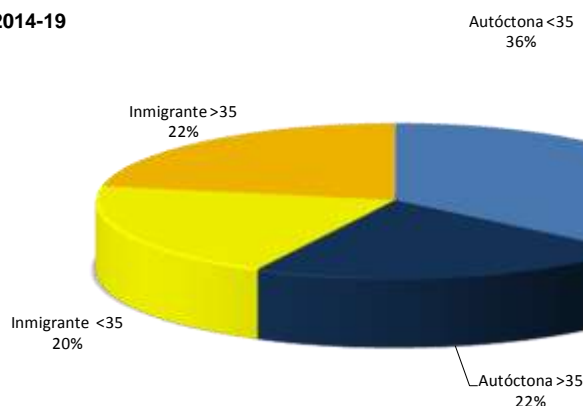
**Población autóctona + inmigrante  
2009-2014**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	19.582	24.602	19.390	- 856	- 35.158	27.561	70%
Provincia de Huesca	3.978	4.503	4.309	- 9	- 6.343	6.439	66%
Provincia de Teruel	2.506	2.510	2.399	- 42	- 4.522	2.935	67%
Provincia de Zaragoza	13.098	17.588	12.682	- 890	- 24.292	18.187	71%
Ciudad de Huesca	430	790	434	- 96	- 1.289	270	74%
Ciudad de Teruel	498	615	422	- 96	- 771	667	73%
Ciudad de Zaragoza	9.180	12.834	8.435	- 743	- 15.852	13.854	72%

Elaboración propia  
Fuente: Cálculo propio

**Tabla 5** Segmentación de la demanda estructural por grupos de edades y tipo de movimiento demográfico 2014-2019

**Aragón 2014-19**



**Evolución de la población autóctona  
2014-19**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	12.433	16.680	17.422	-	241	8.542	63%
Provincia de Huesca	1.988	2.605	2.963	-	114	655	61%
Provincia de Teruel	1.381	1.751	1.841	61	-	93	62%
Provincia de Zaragoza	9.064	12.324	12.618	-	187	7.794	63%
Ciudad de Huesca	493	696	711	-	13	549	63%
Ciudad de Teruel	384	522	440	-	70	449	67%
Ciudad de Zaragoza	6.430	9.123	8.551	-	254	6.672	65%

**Nueva población inmigrante  
2014-19**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	9.396	7.024	13.761	2.971	1.153	34.305	48%
Provincia de Huesca	2.054	1.565	2.857	603	333	7.412	49%
Provincia de Teruel	1.267	683	1.444	250	69	3.713	53%
Provincia de Zaragoza	6.075	4.776	9.459	2.118	752	23.180	47%
Ciudad de Huesca	244	187	401	97	52	980	44%
Ciudad de Teruel	302	179	365	76	20	941	51%
Ciudad de Zaragoza	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	17.462	40%

**Población autóctona + inmigrante  
2014-19**

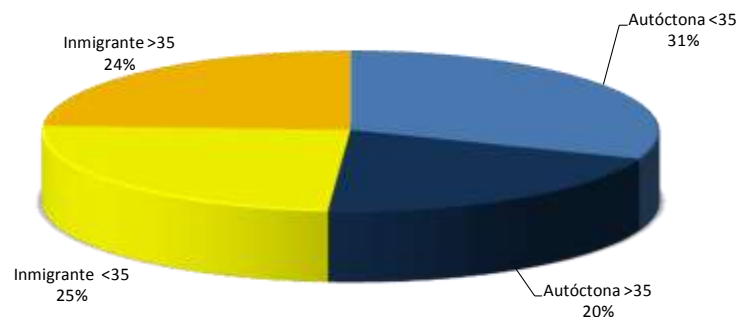
	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	21.829	23.703	31.183	2.731	-	42.847	57%
Provincia de Huesca	4.042	4.170	5.820	489	-	8.068	57%
Provincia de Teruel	2.648	2.434	3.285	310	-	3.806	59%
Provincia de Zaragoza	15.139	17.100	22.077	1.931	-	30.974	57%
Ciudad de Huesca	737	883	1.112	84	-	1.529	58%
Ciudad de Teruel	686	700	805	5	-	1.390	63%
Ciudad de Zaragoza	9.922	12.615	12.043	3.238	-	24.134	60%

Elaboración propia  
Fuente: Cálculo propio

Autor: Carlos Marmolejo D.

**Tabla 6** Segmentación de la demanda estructural por grupos de edades y tipo de movimiento demográfico 2019-2024

**Aragón 2019-24**



**Evolución de la población autóctona  
2019-24**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	12.016	13.305	16.670	- 2.358	- 38.693	939	60%
Provincia de Huesca	1.946	2.140	2.812	- 500	- 6.849	- 452	59%
Provincia de Teruel	1.268	1.438	1.839	- 203	- 4.929	- 587	60%
Provincia de Zaragoza	8.802	9.728	12.019	- 1.655	- 26.915	1.979	61%
Ciudad de Huesca	482	595	681	- 86	- 1.376	295	61%
Ciudad de Teruel	364	447	447	- 135	- 848	275	64%
Ciudad de Zaragoza	6.179	7.221	8.223	- 1.265	- 18.174	2.185	62%

**Nueva población inmigrante  
2019-24**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	11.756	8.465	15.702	3.059	1.108	40.091	50%
Provincia de Huesca	2.302	1.607	2.881	578	302	7.670	51%
Provincia de Teruel	1.769	853	1.962	250	82	4.915	53%
Provincia de Zaragoza	7.685	6.005	10.859	2.232	724	27.505	50%
Ciudad de Huesca	329	250	482	106	57	1.224	47%
Ciudad de Teruel	384	180	401	57	21	1.042	54%
Ciudad de Zaragoza	4.193	3.024	5.261	1.054	439	13.971	52%

**Población autóctona + inmigrante  
2019-24**

	<30 años	30-34 años	35-50 años	50-64 años	>65 años	Necesidad neta	<35 años/necesidad bruta
Aragón	23.771	21.770	32.372	702	- 37.585	41.030	58%
Provincia de Huesca	4.247	3.747	5.693	77	- 6.547	7.218	58%
Provincia de Teruel	3.037	2.290	3.801	47	- 4.847	4.328	58%
Provincia de Zaragoza	16.487	15.733	22.878	577	- 26.191	29.484	58%
Ciudad de Huesca	810	844	1.163	20	- 1.319	1.519	58%
Ciudad de Teruel	749	626	849	- 79	- 828	1.317	62%
Ciudad de Zaragoza	10.372	10.245	13.484	- 211	- 17.735	16.156	60%

Elaboración propia

Fuente: Cálculo propio

Autor: Carlos Marmolejo D.

### 9.3 Necesidades en el sitio en el que previsiblemente se reciban

Hasta ahora la previsión de creación de hogares se ha realizado bajo el supuesto de que la población de origen (es decir la asentada en el año 2009) se mantiene en el sitio donde en dicho momento (2009) se encontraba residiendo. El resultado de dicha aproximación es, por tanto, localizado al sitio de “origen”. Sin embargo, las dinámicas demográficas de Aragón demuestran intensos procesos de reacomodo poblacional entre las regiones de la comunidad, como se ha documentado en la primera parte de este estudio (ver tabla sobre la evolución demográfica 1998-2004).

Además, el propio Registro de Solicitantes de Vivienda Protegida de Aragón (El Registro), recoge información que refleja el deseo explícito de un gran número de solicitantes para acceder a una vivienda en un municipio distinto al de residencia. *Esta es quizá, de toda la información disponible, la más valiosa de cara a inferir las transferencias residenciales en función de los flujos migratorios internos.*

El gran problema del Registro es que, dada la forma en cómo se pregunta el lugar en el cual se quiere acceder a la vivienda, es imposible conocer al 100% los municipios en los que se desea vivir, en tanto cuanto, existe la alternativa de elegir directamente los municipios o por el contrario sólo las comarcas. Por tanto la matriz de migraciones expectantes sólo puede ser reconstruida integralmente a escala comarcal.

En este trabajo la lógica de los desplazamientos expectantes reflejados en El Registro ha sido asimilada en un modelo de interacción espacial. Concretamente el modelo intenta internalizar, en la medida que la simplificación lo permite, el peso de algunos factores que están detrás del movimiento migratorio interno.

El modelo utilizado es contenido en (1).

$$F_{ij} = H_i \frac{\frac{P_j * A_j * E_j}{D_{ij}^\beta}}{\sum_{n=1}^j \frac{P_j * A_j * E_j}{D_{ij}^\beta}} \quad (1)$$

En donde  $F_{ij}$  es el flujo de hogares de un municipio  $i$  (origen) a otro  $j$  (destino).  $H_i$  son los hogares que se crean en un determinado periodo  $n+1-n$ ,  $P$  es la población municipal,  $A$  es la actividad económica previsible en cada uno de los  $n$  momentos futuros,  $E_j$  es la diversidad de la actividad económica, mensurada a través de la ecuación de entropía de Shannon (2). Y  $D_{ij}$  es la distancia que separa a cada municipio  $i$  de cada posible destinación  $j$ , siendo beta un parámetro de ajuste empírico.

$$E_j = p_{1j} * \ln(p_{1j}) + p_{2j} * \ln(p_{2j}) + \dots + p_{nj} * \ln(p_{nj}) \quad (2)$$

En 2,  $p_1$  es la probabilidad de encontrar el sector económico 1 en el municipio  $j$  y así sucesivamente. Por tanto la conjunción entre la jerarquía del municipio expresada en términos demográficos, las oportunidades de trabajo y la diversidad de los servicios y de las oportunidades de trabajo de todo tipo son, en este trabajo, los factores principales que motivan el atractivo municipal desde la perspectiva residencial. Asimismo existe un factor inverso al atractivo de un municipio con respecto a otro que mensura la fricción del espacio.

### **La calibración del modelo migratorio**

Para calibrar el modelo (1) y (2) se ha utilizado información, a escala comarcal, derivada del Registro de Solicitantes, del Censo del 2001, de la BDD de la Seguridad Social, así como del grafo de la red viaria aragonesa. De esta manera la población utilizada, ha sido la “vinculada” a la comarca y extraída de la población vinculada, la actividad económica ha resultado del modelo de distribución de actividad económica usado en el epígrafe 7.4 de este documento, y la diversidad se ha calculado a partir del número de afiliados a la Seguridad Social (2001) con un nivel de desagregación de 2 dígitos de la Clasificación Nacional de la Actividad Económica (CNAE 93). Finalmente a través del grafo de la red viaria, se calculó una matriz cuadrada con las 532.900 distancias que separan a todos los 730 municipios de Aragón entre sí, y a partir de aquí, se procedió a realizar lo propio con la distancia entre los municipios mediante los centroides de las comarcas. Dichos centros, a su vez, fueron determinados en los municipios de cada comarca con el mayor peso demográfico.

Distintas combinaciones del modelo general (1) fueron ensayadas, eligiendo al final una versión que no toma en consideración la diversidad, toda vez que este

factor tiene una aportación marginal en la eficiencia del algoritmo. Los resultados de la calibración indicaron una fricción espacial (beta) equivalente a 3,662788, es decir que suficientemente grande como para contener la magnitud de los flujos migratorios dentro de un radio relativamente pequeño.<sup>1</sup> Dicho modelo es capaz de explicar el 99,98% de la variación de la suma de flujos migratorios que entran en cada comarca según los datos derivados del Registro.

### **La aplicación del modelo migratorio**

Una vez sintetizada la lógica de desplazamiento, ésta fue aplicada a los datos municipales de nuevos hogares autóctonos de los años 2015 (2009-14), 2019 (2014-19) y 2016 (2011-16), y de esta manera se pudo estimar una aproximación a la verdadera magnitud de la demanda localizada residencial para cada uno de dichos años. Así la verdadera demanda de cada municipio de cada periodo quinquenal es la suma de los flujos de hogares que se originan y destinan en dicho municipio más los flujos que aun cuando no se originan en el municipio en cuestión, si tienen su destino en él.

Los resultados se encuentran detallados, para las provincias y las capitales de las mismas, en la tabla inferior. Según dicho cuadro en todo momento  $n$  futuro la Provincia de Zaragoza recibirá una presión residencial superior a la que se origina por el simple desarrollo de su dinámica demográfica propia y de la inmigración extrarregional. Dicha transferencia se origina básicamente en la Provincia de Huesca y sobre todo, Teruel, provincias en las cuales la demanda localizada será, previsiblemente, menor que la demanda propia. Sin embargo a escala de las ciudades capitales el fenómeno no es igual, porque en todo momento la presión residencial urbana será mayor que no la rural, así la concentración de demanda localizada es superior a la demanda que se genera en cada una de las ciudades, sobre todo en la ciudad de Zaragoza. De esta manera la capital aragonesa en los 15 años que van del 2009 al 2024 generará unas necesidades de 65 mil viviendas para autóctonos, mientras que recibirá un 19% más es decir, 77 mil viviendas.

---

<sup>1</sup> Asimismo, con la implementación empírica del modelo se calculó un factor de ajuste de la distancia interna de desplazamiento dentro de las unidades de estudio (en el caso de la calibración las comarcas).

**Tabla 7** Comparación entre la demanda localizada en el sitio que se genera, y en el que previsiblemente se demande 2009-24



(1) se refiere al municipio donde se genera la demanda de acuerdo a la localización de la población en el año 2009  
(2) se refiere a una hipótesis de demanda localizada en función de un modelo de interacción espacial que emula las pautas migratorias intermunicipales  
Elaboración propia  
Fuente: Cálculo propio

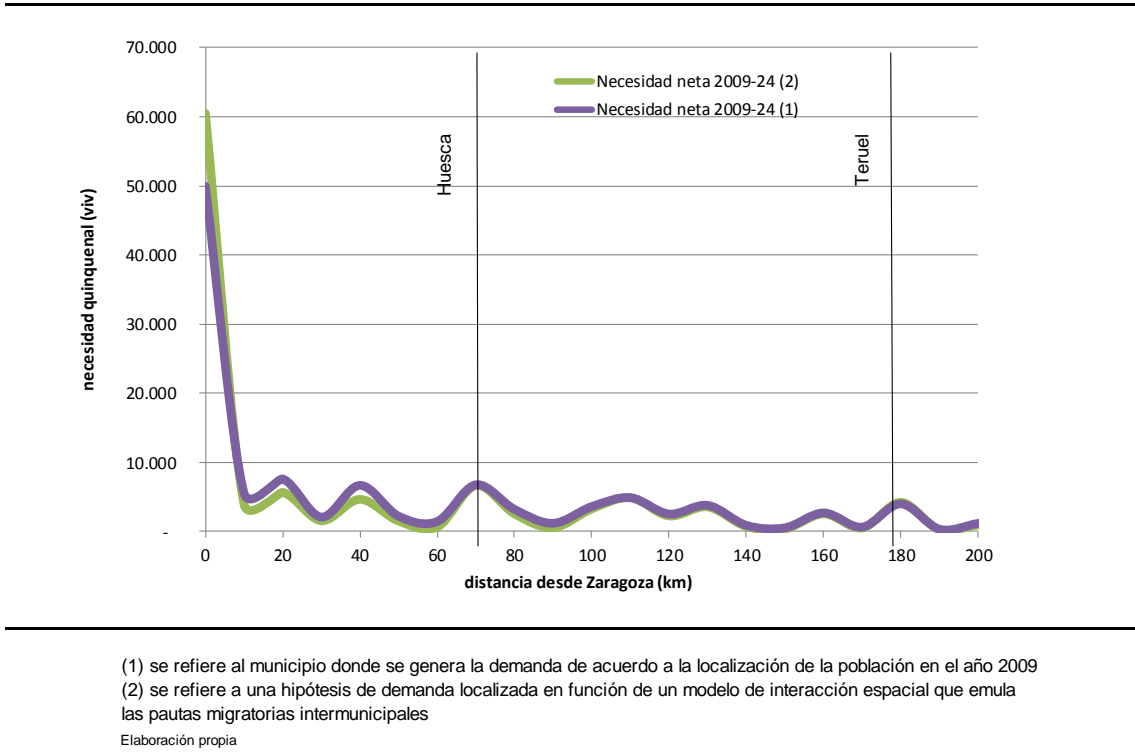
La figura inferior espacializa las necesidades acumuladas de vivienda en el periodo de estudio, distinguiendo la magnitud de la demanda tanto para la corona en la que se genera como en la corona en la que, según el modelo de interacción espacial, se puede localizar. Con notoria claridad se observa que el atractivo de Zaragoza eleva por encima de su demanda endógena las necesidades de vivienda. Otra cosa es que al final del día, esa vivienda acabe

Autor: Carlos Marmolejo D.



descentralizándose hacia la primera corona, por motivos distintos a las preferencias de la demanda. También resulta evidente la pérdida de hogares de las zonas urbanas menos atractivas así como de las rurales.

**Figura 3** Comparación entre las necesidad de vivienda acumulada 2009-2024 en el sitio de origen (1) y destino (2)



Finalmente la tabla anexa detalla los resultados anteriores a escala de comarcas. Así las comarcas en las que se concentrarán las mayores presiones inmobiliarias serán, en primer lugar, el Distrito Comarcal de Zaragoza con 68.315 viviendas (localizadas en el destino de la demanda), seguido muy lejos por la Hoya de Huesca (4.374 viv.), la Comunidad de Teruel (3.890 viv.). El hecho de que en Vandejalón la demanda sea de 5.780 viviendas se debe a que el modelo considera que la relativamente alta creación de lugares de trabajo creados y por crear en los polígonos de La Muela, deberían estar acompañadas por la construcción de viviendas para sus trabajadores.

**Tabla 8** Necesidades de vivienda en comarca de origen y destino acumuladas 2009-24

2009-24												
	Necesidad bruta				Vaciamiento	Necesidad neta						
	Viviendas para autóctonos (1)	Viviendas para autóctonos (2)	Viviendas para inmigrantes (3)			Necesidad neta (1)	Necesidad neta (2)	Inmigrante/t otal	<35 años/total			
	a	f	b	c		d=a+b+c	e=f+b+c	h=b/(f+b)				
La Jacetania	1.910	1.784	1.896	-	1.753	2.054	1.927	52%	74%			
Alto Gállego	1.520	1.468	1.974	-	1.249	2.245	2.192	57%	78%			
Sobrarbe	664	568	1.190	-	758	1.096	1.000	68%	66%			
La Ribagorza	1.202	1.089	1.920	-	1.385	1.737	1.624	64%	70%			
Cinco Villas	3.233	2.402	2.760	-	3.241	2.752	1.922	53%	68%			
Hoya de Huesca	7.008	6.662	3.733	-	6.021	4.720	4.374	36%	83%			
Somontano de Barbastro	2.431	2.289	1.413	-	2.476	1.368	1.225	38%	74%			
Cinca Medio	2.237	2.246	2.323	-	2.004	2.556	2.565	51%	68%			
La Litera/La Llitera	1.823	1.791	1.962	-	1.997	1.788	1.755	52%	61%			
Los Monegros	2.024	1.093	2.893	-	2.420	2.498	1.567	73%	64%			
Bajo Cinca/Baix Cinca	2.583	2.502	1.596	-	2.184	1.995	1.915	39%	80%			
Tarazona y el Moncayo	1.374	1.279	537	-	1.517	393	298	30%	87%			
Campo de Borja	1.615	1.340	575	-	1.646	544	269	30%	95%			
Aranda	760	690	-	301	-	829	-	370	-	440	-77%	79%
Ribera Alta del Ebro	2.873	2.290	2.514	-	2.297	3.090	2.507	52%	90%			
Valdejalón	3.304	2.448	5.816	-	2.483	6.636	5.780	70%	68%			
D.C. Zaragoza	79.418	86.635	39.095	-	57.415	61.098	68.315	31%	80%			
Ribera Baja del Ebro	910	590	821	-	1.123	608	288	58%	75%			
Bajo Aragón-Caspe	1.533	1.457	259	-	1.549	243	167	15%	106%			
Comunidad de Calatayud	3.972	3.698	2.897	-	4.959	1.910	1.636	44%	69%			
Campo de Cariñena	1.060	594	1.440	-	1.127	1.373	907	71%	82%			
Campo de Belchite	386	67	-	97	-	834	-	545	-	865	316%	-9662%
Bajo Martín	679	477	1.106	-	909	876	674	70%	66%			
Campo de Daroca	469	305	1.097	-	986	579	415	78%	76%			
Jiloca	1.364	1.203	1.133	-	1.847	650	488	48%	64%			
Cuencas Mineras	940	804	60	-	927	73	-	63	7%	78%		
Andorra-Sierra de Arcos	1.333	1.251	-	251	-	1.130	-	48	-	130	-25%	97%
Bajo Aragón	3.111	3.059	2.271	-	2.613	2.769	2.717	43%	81%			
Comunidad de Teruel	5.038	5.084	3.224	-	4.418	3.845	3.890	39%	75%			
Maestrazgo	355	276	647	-	467	535	456	70%	63%			
Sierra de Albarracín	429	313	685	-	669	445	330	69%	55%			
Gúdar-Javalambre	922	785	684	-	970	636	499	47%	82%			
Matarraña/Matarranya	861	804	1.540	-	1.113	1.288	1.231	66%	60%			
Aragón	139.340	139.340	89.412	-	117.314	111.438	111.438	39%	78%			

(1) se refiere al municipio donde se genera la demanda de acuerdo a la localización de la población en el año 2009

(2) se refiere a una hipótesis de demanda localizada en función de un modelo de interacción espacial que emula las pautas migratorias intermunicipales

Elaboración propia

Fuente: Cálculo propio

En el anexo de este documento se detalla a escala municipal todo el intríngulis de la demanda estructural de residencia. Asimismo, los resultados aparecen, en dicho resumen, agrupados por la verdadera dimensión de satisfacción residencial, es decir, en ciudades reales o sistemas funcionales.

*Autor: Carlos Marmolejo D.*